SOUS-PRODUITS DE VIANDE ET D'OS

FARINE DE VIANDE, DÉCHETS DE VIANDE, DÉCHETS D'ABATTOIR, POUDRE D'OS, SANG DESSÉCHÉ, FARINE DE POISSON

Recherches en vue de l'établissement de types-modèles

PAR

FRANK T. SHUTT, M.A., D.Sc., F.I.C.

CHIMISTE DU DOMINION

ET

S. N. HAMILTON, B.A.

CHIMISTE-ADJOINT

DOMINION DU CANADA

MINISTÈRE FÉDÉRAL DE L'AGRICULTURE

BULLETIN No 49—NOUVELLE SÉRIE

SERVICE DE LA CHIMIE

FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

Traduit au Bureau de traduction du Ministère

Réimprimé par ordre de l'honorable W. R. MOTHERWELL, Ministre de l'agriculture.

Ottawa, 1926

630.4
C212

B 49
new ser.
fr.

6

DIVISION DES FERMES EXPÉRIMENTALES FÉDÉRALES

PERSONNEL

DIRECTEUR, E. S. ARCHIBALD, B.A., B.S.A.

Agriculteur du Dominion.....E. S. Hopkins, B.S.A., M.S.
Chimiste du Dominion.....Frank T. Shutt, M.A., D.Sc.
Horticulteur du Dominion.....W. T. Macoun.
Céréaliste du Dominion.....L. H. Newman, B.S.A.
Botaniste du Dominion.....H. T. Güssow.
Eleveur du Dominion.....G. B. Rothwell, B.S.A.
Spécialiste en plantes fourragères.....G. P. McRostie, B.S.A., Ph.D.
Aviculteur du Dominion.....F. C. Elford.
Chef du Service des tabacs.....C. M. Slagg, M.S.
Apiculteur du Dominion.....C. B. Gooderham, B.S.A.
Bactériologiste du Dominion.....Grant Lockhead, Ph.D.
Chef, Service de l'extension et de la publicité.....F. C. Nunnick, B.S.A.
Surveillant en chef des stations de démonstration.....John Fixter.
Spécialiste en fibres économiques.....R. J. Hutchinson.

ALBERTA

Régisseur, station expérimentale, Lacombe, Alta., F. H. Reed, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Lethbridge, Alta., W. H. Fairfield, M.Sc.
Régisseur, sous-station expérimentale, Beaverlodge, Alta., W. D. Albright.
Régisseur, sous-station expérimentale, Fort Vermilion, Alta., Robt. Jones.

COLOMBIE-BRITANNIQUE

Régisseur, ferme expérimentale, Agassiz, C.-B., W. H. Hicks, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Summerland, C.-B., W. T. Hunter, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Invermere, C.-B., R. G. Newton, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Sidney, C.-B., E. M. Straight, B.S.A.

MANITOBA

Régisseur, ferme expérimentale, Brandon, Man., M. J. Tinline, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Morden, Man., W. R. Leslie, B.S.A.

SASKATCHEWAN

Régisseur, ferme expérimentale, Indian-Head, Sask., W. H. Gibson, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Rosthern, Sask., W. A. Munro, B.A., B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Scott, Sask., Victor Matthews, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Swift-Current, Sask., J. G. Taggart, B.S.A.

NOUVEAU-BRUNSWICK

Régisseur, station expérimentale, Fredericton, N.-B., C. F. Bailey, B.S.A.

NOUVELLE-ÉCOSSE

Régisseur, ferme expérimentale, Nappan, N.-E., W. W. Baird, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, Kentville, N.-E., W. S. Blair.

ÎLE DU PRINCE-ÉDOUARD

Régisseur, station expérimentale, Charlottetown, I. P.-E., J. A. Clark, B.S.A.

ONTARIO

Ferme expérimentale centrale, Ottawa, Ont.
Régisseur, station expérimentale, Kapuskasing, Ont., S. Ballantyne.
Régisseur, station expérimentale à tabac, Harrow, Ont., H. A. Freeman, M.Sc.

QUÉBEC

Régisseur, station expérimentale, Cap Rouge, Qué., G. A. Langelier, D.Sc.A.
Régisseur, station expérimentale, Lennoxville, Qué., J. A. McClary.
Régisseur, station expérimentale, Ste-Anne de la Pocatière, Qué., J. A. Ste-Marie, B.S.A.
Régisseur, station expérimentale, La Ferme, Qué., P. Fortier, Agr.
Régisseur, station expérimentale à tabac, Farnham, Qué., J. E. Montreuil, B.S.A.

TABLE DES MATIÈRES

Farine de viande; déchets de viande 3

Viande cuvée 4

Farine de viande et d'os; déchets de viande et d'os 7

Farine de viande et d'os cuvée 7

Farine d'os 7

Sang desséché 11

Cretons (Cracklings) 11

Farine comestible de poisson 11

Digitized by the Internet Archive
in 2013

http://archive.org/details/sousproduitsdevi49shut

SOUS-PRODUITS DE VIANDE ET D'OS

PAR

FRANK T. SHUTT, M.A., D.Sc., F.I.C.
Chimiste du Dominion

ET

S. N. HAMILTON, B.A.
Chimiste-adjoint

Ce bulletin contient la première analyse détaillée qui ait jamais été présentée au Canada de ces aliments hautement azotés, produits pour la plupart dans les salaisons. Ce sont nécessairement des aliments coûteux et c'est pour cela qu'il est essentiel d'être bien renseigné sur leur composition et sur leur nature afin de les acheter et de les employer avantagusemnt.

Les aliments offerts dans le commerce et qui peuvent être considérés sous cet en-tête sont, comme nous venons de le dire, pour la plupart des sous-produits des salaisons, des abattoirs et des fabriques de conserves de poisson. Ils comprennent des farines de viande et de sang, des déchets d'abattoir cuvés ou " viande cuvée " (*tankage*), des farines d'os, des farines de poisson et un certain nombre d'autres matériaux de même nature; ils comprennent des proportions variables de viande, de tissus graisseux, de sang et d'os, suivant leur provenance et la façon dont ils ont été préparés. Ce sont en général des aliments hautement azotés, mais le pourcentage d'os et de graisse varie beaucoup. Ils fournissent sous une forme avantageuse de la protéine et des matériaux qui forment les os et ils sont spécialement utiles dans l'alimentation des porcs et des volailles. Il est essentiel qu'ils soient préparés avec des matériaux frais et qu'ils soient frais et sains, sans rancissement ni moisissure. On voit, par ce qui précède, que ces aliments doivent toujours être achetés sous une analyse garantie.

Il existe beaucoup de confusion relativement à la signification des termes sous lesquels ces matériaux sont vendus. Par exemple, on ne sait pas au juste actuellement ce que l'on appelle déchets de viande (*meat scraps*) par opposition aux déchets d'abattoir (*tankage*). En vue de classer ces produits et de recueillir des données tendant à l'établissement de types modèles fort nécessaires, nous avons décidé, à titre de mesure préliminaire, de faire une analyse de tous ces matériaux qui se fabriquent actuellement au Canada.

Nous devons reconnaître ici l'aide que nous ont prêtée dans ce travail la Division des semences et le Service sanitaire des animaux du Ministère de l'Agriculture, plus spécialement pour recueillir les échantillons.

Ces échantillons représentent assez bien, dans notre opinion, les nombreuses catégories de ces produits animaux; ils comprennent les farines et les déchets de viande, les déchets d'abattoir cuvés, les farines de viande et d'os et les déchets, les farines de viande et d'os cuvées, les farines d'os, le sang desséché, les cretons (*cracklings*) et les farines comestibles de poisson. Dans la classification provisoire que nous avons adoptée pour la présentation de ces données, la composition des matériaux a été le facteur déterminatif.

FARINE DE VIANDE ET DÉCHETS DE VIANDE

(Meat meal, meat scrap)

Dans les règlements établis sous le régime de la Loi des produits alimentaires pour les animaux, " la farine de viande et les déchets de viande " sont les résidus moulus des tissus animaux, autres que les sabots et les cornes. S'il

95202—1½

portent un nom typique de leur espèce, de leur composition ou de leur origine, ils doivent correspondre à ce nom. Ils se distinguent de la farine de viande et d'os et des déchets de viande et d'os par le fait qu'ils contiennent moins de 10 pour cent d'acide phosphorique.

La série analysée comprend neuf échantillons, produits de trois maisons canadiennes. Deux de ces produits sont vendus sous des noms de marques qui ne sont pas conformes à la classification actuelle, quoique ce soient sous tous les rapports des matériaux de premier choix.

Huit des neuf échantillons analysés contiennent 50 pour cent ou plus de protéine, et par conséquent quoique ce produit corresponde toujours à son analyse garantie, il semble raisonnable de s'attendre à une quantité minimum de 50 pour cent de protéine pour les produits étiquetés " farine de viande " ou " déchets de viande ".

La quantité de matière grasse dans la série varie de 5.31 à 15.55 pour cent. Pour que ce produit se conserve bien, il semble qu'il serait nécessaire que la proportion de matière grasse reste au-dessous de 15 pour cent.

En ce qui concerne l'acide phosphorique, tous les échantillons se conforment à la limite proposée.

Mais les pourcentages des aliments nutritifs ne sont pas la seule chose à considérer dans l'évaluation de ces produits; il faut aussi qu'ils soient sains et salubres, c'est-à-dire sans rancissement ni décomposition. Une faible proportion d'eau assure, sans aucun doute, la bonne conservation de ces produits, et il semble, d'après l'enquête que nous venons de faire, que la quantité d'eau ne devrait jamais dépasser 10 pour cent, dans l'intérêt du fabricant aussi bien que dans celui du consommateur.

FARINE DE VIANDE CUVÉE

(Digester tankage)

La définition de ce produit dans les règlements que nous venons de mentionner est la suivante: " La farine de viande cuvée est le résidu de tissus d'animaux autres que les sabots et les cornes, spécialement préparé pour servir à l'alimentation des animaux par un traitement à la vapeur dans une cuve, un séchage à une grande chaleur et une mouture appropriée." Ce produit se distingue de la farine de viande et d'os cuvée par le fait qu'il contient moins de 10 pour cent d'acide phosphorique.

Cette série comprend huit échantillons venant de quatre maisons canadiennes. Un échantillon, le nº 63494, est mal nommé, d'après les règlements, car le mot " os " paraît dans le nom de commerce et cependant il contient moins de 10 pour cent d'acide phosphorique. On pourrait également estimer que l'emploi du terme " sang desséché " dans le nom de commerce du nº 63496 n'est pas conforme aux définitions actuelles.

Sauf une exception (le nº 63316), tous les échantillons contiennent entre 55 et 60 pour cent de protéine. Cette série ne donne aucun appui à cette opinion qui voudrait que la quantité de protéine dans toutes les catégories de farines de viandes cuvées soit mise à moins de 50 pour cent.

Quant à la proportion de matière grasse, cette série présente de très grandes variations, et les remarques que nous avons faites au sujet de cet ingrédient en étudiant la farine de viande (déchets de viande) s'appliquent également ici.

Tous les échantillons se conforment à la limite provisoire en ce qui concerne l'acide phosphorique.

L'état de ces produits, en ce qui concerne la fraîcheur et l'absence d'odeur rance, était également très satisfaisant dans toute la série. La façon dont la farine de viande cuvée est fabriquée en assure la stérilité, mais ses qualités de conservation sont déterminées jusqu'à un certain point par la quantité d'eau qu'elle renferme. On pourrait peut-être recommander une limite maximum de 10 pour cent.

TABLEAU I.—FARINE DE VIANDE; DÉCHETS DE VIANDE. 1923
(Meat meal, meat scrap)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Gras	Cendres	Acide phosphorique (P_2O_5)	Acide phosphorique calculé comme phosphate d'os	Garantie		Description
										Protéine	Gras	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63315	Gunn's "Big Sixty" Meat Scrap.	Gunn's Limited, Toronto, Ont.	142	8·57	53·87	11·65	25·68	4·44	9·70	.....	.....	Couleur brunâtre, se compose de poudre brune avec fragments de substances gélatineuses claires; sain et salubre.
63347	Swift's Meat Scrap..	Swift & Co., U.S.Y., West Toronto, Ont.	363	12·09	55·42	11·13	18·56	7·38	16·12	60·00	6·00	Couleur brune; grossièrement pulvérisé; odeur de viande qui se gâte.
63348	" " ..	" "	547	10·94	49·33	10·81	24·92	8·54	18·65	50·00	6·00	D'apparence semblable au N° 63347, mais n'a pas une odeur aussi forte.
63414	"Harab" Meat Meal	Harris Abattoir, Ltd., Est. No. 7.	313	15·00	53·22	5·31	22·69	7·80	17·04	60·00	10·00	Couleur brun foncé; finement granuleux avec fines particules de substances gélatineuses blanches et claires; forte odeur d'ammoniaque.
63420	"Harab" High Protein Meal.	" "	689	9·66	55·68	8·96	25·01	7·52	16·43	60·00	10·00	Couleur brunâtre; grossièrement pulvérisé, contenant une forte proportion de substances gélatineuses jaunes, sain et salubre.
63421	"Harab" High Protein Scrap.	" "	690	11·45	55·88	7·76	22·55	6·59	14·40	60·00	10·00	En granules très grossiers; se compose de fragments de substances gélatineuses; petits fragments d'os et de viande séchée; sain et salubre.
63422	"Harab" Beef Meat Meal.	" "	1100	8·18	54·59	15·55	21·81	5·72	12·49	60·00	6·00	Couleur brunâtre; poudre grossière; de nature assez homogène; sain et salubre.
63423	"Harab" Beef Meat Meal—échantillon de produit avant d'être traité par "Ontario Fertilizers".	" "	1100	7·75	60·19	11·84	11·48	.....	.....	.....	.....	Substance brunâtre en gâteaux de forme irrégulière; obtenu par pression de substances finement moulues; presque sans odeur.
63478	Swift's Meat Scrap..	Swift & Co. Est. 18 B, Edmondon, Alta.	.....	9·81	47·21	13·26	20·99	5·76	12·50	50·00	6·00	Brun grisâtre; substance en poudre grossière, très mal moulu.

Maximum.....	Protéine: 60·19	Matière grasse: 15·55	Acide phosphorique (P_2O_5) 8·54
Minimum.....	" 47·21	" 5·31	" " " 4·44
Moyenne.....	" 53·93	" 10·69	" " " 6·72

TABLEAU II.—VIANDE CUVÉE; 1923

(*Digester tankage*)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Gras	Cendres	Acide phosphorique (P_2O_5)	Acide phosphorique calculé comme phosphate d'os	Garantie			Description
										Protéine	Gras	Phosphate	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63314	Gunns' "Shurgain" Digester Tankage 60 per cent.	Gunns, Limited, Toronto, Ont.	824	6·35	58·61	6·40	21·87	6·56	14·33	60·00	12·00	.....	Substance brun rougeâtre, grossièrement pulvérisée et contenant dans sa masse des particules qui paraissent carbonisées.
63316	Gunns' "Shurgain" Digester Tankage 40 per cent.	" "	825	2·81	51·00	9·27	27·92	9·29	20·29	40·00	9·00	.....	Presque identique en apparence au N° 63314, mais avec moins de particules noires; également sain et salubre.
63349	Swift Digester Tankage...	Swift & Co. U.S. Y., West Toronto, Ont.	545	9·13	59·24	9·00	21·06	7·98	17·43	60·00	8·00	16·00	Presque identique en apparence au N° 63314 et 63316, mais de couleur brune plus foncée.
63416	"Harab" Digester Tankage.	Harris Abattoir, Ltd., Est. No. 7.	319	14·34	56·93	4·52	21·27	8·98	19·62	60·00	8·00	12·00	Couleur brun grisâtre; composé surtout de substance pulpeuse brune, avec une petite proportion de points noirs et blancs; sain et en bon état.
63491	Burn's Standard Poultry Food—Digester Tankage.	P. Burns & Co., Calgary, Alta.	643	11·15	55·62	14·91	17·60	7·75	16·92	50·00	8·00	6·00	Echantillon brun clair, grossièrement pulvérisé; sain et salubre.
63494	Burn's Ideal Poultry Food Tankage and Bone Meal.	" "	346	6·94	55·75	12·73	22·50	8·50	18·57	50·00	8·00	10·00	Echantillon brun clair, grossièrement pulvérisé; sain et salubre.
63496	Burn's Digester Tankage and Blood Meal.	" "	559	6·29	54·44	11·87	25·00	8·07	17·63	50·00	8·00	6·00	D'apparence semblable au N° 63494, etc.
63535	Burn's Meat Meal Digester Tankage.	" "	.....	6·12	57·40	15·02	21·16	7·92	17·30	50·00	8·00	6·00	Couleur brun rougeâtre clair; grossièrement pulvérisé; sain et salubre.

Maximum.....	Protéine: 59·24	Matière grasse: 15·02	Acide phosphérique (P_2O_5) 9·29
Minimum.....	" 51·00	" 4·52	" " " 6·56
Moyenne.....	" 56·12	" 10·46	" " " 8·13

FARINE DE VIANDE ET D'OS, DÉCHETS DE VIANDE ET D'OS

(Meat and bone meal, meat and bone scrap)

Ce produit est le même que la farine de viande (déchets de viande) (*meat meal and meal scrap*) en ce qui concerne la provenance et la fabrication, mais il diffère de cette substance par le fait qu'il contient plus de 10 pour cent d'acide phosphorique.

Trois des quatre échantillons dont cette série se compose sont bien nommés; l'un d'eux, le n° 63346, est désigné sous le nom de farine de viande (*meat meal*), tandis que la proportion d'acide phosphorique qu'il renferme lui donne droit à une place dans la catégorie que nous étudions ici.

La proportion de protéine est à peu près de 45 à 53 pour cent; celle de gras de 5 à 8 pour cent et celle de phosphate d'os de 20 à 35 pour cent.

Le phosphate d'os dans ce produit est un facteur nutritif important, surtout lorsque les matériaux sont employés pour les porcs, les veaux et les volailles. Il semble donc utile, non seulement d'indiquer la proportion de phosphate dans la garantie, mais de la reconnaître dans l'établissement de types modèles pour le groupement par catégories ou qualités des différentes sortes de sous-produits de viandes et d'os mises actuellement sur le marché.

FARINE CUVÉE DE VIANDE ET D'OS

(Digester meat and bone tankage)

Ce produit porte la même définition que la " viande cuvée " (*digester tankage*), sauf cette exception que l'addition des mots " viande et os " exige une quantité d'acide phosphorique dépassant 10 pour cent.

Le tableau IV présente la composition des quatre échantillons groupés sous cet en-tête. Nous y avons fait entrer l'échantillon n° 63477 pour cette raison qu'il contient plus de 10 pour cent d'acide phosphorique, mais le nom de commerce le mettrait dans le groupe des " farines de viande cuvée ". Notons ici que cet échantillon contenait une très forte proportion d'eau et qu'il a fortement moisi à cause de ce fait.

Si nous ne tenons pas compte des échantillons que nous venons de mentionner, nous trouvons que la proportion de protéine dans cette série varie de 50 à 55 pour cent, celle de matière grasse de 10 à 15 pour cent et celle d'acide phosphorique de 10 à 11 pour cent—environ 22 à 24 pour cent de phosphate d'os.

Appelons ici l'attention sur la faible proportion d'eau des échantillons n°s 63505, 63533-4; ce facteur explique sans aucun doute l'état sain et salubre dans lequel se trouvaient ces échantillons lorsqu'ils ont été reçus. Tous remplissent très bien leur garantie.

FARINE OU POUDRE D'OS

(*Bone mealt*)

La farine d'os destinée à l'alimentation du bétail, aussi connue sous les noms de " os à bétail " et " os à volailles ", se compose d'os d'animaux qui ont été cuits dans des chaudières ouvertes et broyés à un état de finesse suffisant. On a proposé que le type modèle de ce produit ne soit pas inférieur à 25 pour cent de protéine et à 24 pour cent d'acide phosphorique.

La série examinée se compose de dix échantillons, venant de quatre maisons.

Sept de ces échantillons portent une garantie qu'ils remplissent en ce qui concerne la protéine. Un de ces échantillons, le n° 63415, qui est légèrement inférieur à sa garantie au point de vue du phosphate, possède une quantité relativement élevée de protéine et doit être considéré comme une farine d'os pure.

Les données maximum et minimum indiquent un degré très désirable d'uniformité dans la composition de toute la série.

TABLEAU III.—FARINE DE VIANDE ET D'OS; DÉCHETS DE VIANDE ET D'OS, 1923

(*Meat and bone meal, Meat and bone scrap*)

N° de aboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Matière grasse	Cendres	Acide phosphorique (P_2O_5)	Acide phosphorique calculée comme phosphate d'os	Garantie		Description
										Protéine	Matière grasse	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63317	Gunn's "Shurgain" Meat & Bone Scrap.	Gunns, Ltd., Toronto, Ont.	480	8·42	44·73	7·93	38·50	14·33	31·30	40·00	10·00	En granules grossiers; se compose de fragments d'os, de substance gélatineuse claire et de particules brunes, probablement de la viande; sain et salubre.
63346	Swift's Meat Meal...	Swift & Co., U.S.Y., West Toronto, Ont.	546	9·78	52·65	7·88	29·68	13·20	28·83	46·00	4·00	Substance brune en poudre fine, contenant une bonne proportion de particules blanches dans sa masse.
63418	"Harab" Meat and Bone.	Harris Abattoir Co., Ltd., Est. No. 7.	315	10·85	46·10	7·90	33·11	9·43	20·60	40·00	10·00	D'apparence très semblable au N° 63317, mais plus finement moulu; fortement moisi.
63419	"Harab" Meat and Bone Scrap.	" "	314	11·61	45·67	5·04	37·54	15·75	34·42	40·00	10·00	Se compose de particules de la grosseur de petits cailloux de substance gélatineuse d'os et de particules brunes, probablement de la viande; sans odeur.

Maximum	Protéine: 52·65	Matière grasse: 7·93	Acide phosphorique (P_2O_5) 15·75
Minimum	" 44·73	" 5·04	" " " 9·43
Moyenne	" 47·28	" 7·18	" " " 13·18

TABLEAU IV.—FARINE DE VIANDE ET D'OS CUVÉE, 1923

(*Digester meat and bone tankage*)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Matière grasse	Cendres	Acide phosphorique (P_2O_5)	Acide phosphorique calculée comme phosphate d'os	Garantie			Description
										Protéine	Matière grasse	Phosphate	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63477	Swift's Disgester Tankage	Swift & Co., Est. 18 B. Edmonton, Alberta.	.....	15·34	43·88	4·02	33·31	13·98	30·54	.....	.....	.....	Poudre grise fine, homogène; fortement moisi.
63505	Burns' Ideal Poultry Food Digester Tankage and Bone.	P. Burns & Co., Ltd., Vancouver, B.C.	346	5·17	52·30	9·96	30·22	11·06	24·14	50·00	8·00	.....	Poudre grossière brun clair; sain et salubre.
63533	Burns' Ideal Poultry Food Digester Tankage and Bone Meal.	P. Burns & Co., Ltd., Edmonton, Alberta. Est. 23 A.	.....	6·33	54·91	14·07	25·25	10·02	21·89	50·00	8·00	10·00	Poudre grossièrement moulue, brun clair; sain et salubre.
63534	Burns' Digester Tankage and Bone Meal.	P. Burns & Co., Ltd., Edmonton, Alberta, Est. 23 A.	.....	7·05	51·54	9·60	25·79	10·46	22·84	50·00	8·00	6·00	Poudre brun grisâtre contenant de petites particules de substance carbonisée et de substance blanche semblable à des os.

Maximum.....	Protéine: 54·91	Matière grasse: 14·07	Acide phosphorique (P_2O_5) 13·98
Minimum.....	" 43·88	" 4·02	" " " 10·02
Moyenne.....	" 50·66	" 9·41	" " " 11·38

TABLEAU V.—FARINE D'OS, 1923

(*Bone meal*)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Matière grasse	Cendres	Acide phosphorique (P_2O_5)	Acide phosphorique calculée comme phosphate d'os	Garantie			Description
										Protéine	Matière grasse	Phosphate	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63313	Gunn's Shurgain Poultry Bone.	Gunn's, Ltd., Toronto, Ont.	211	8·33	25·48	2·75	60·43	24·96	54·59	.....	.....	.....	Blanc, grossièrement granuleux ou broyé.
63350	Swift's Poultry Bone....	Swift & Co., U.S.Y., Toronto, Ont.....	548	9·35	25·42	1·00	65·16	25·69	56·10	25·0	5·0	50·00	De couleur légèrement crème; très grossièrement granuleux.
63385	Swift's Lay-More Poultry Bone.	Swift's Can. Co., Winnipeg, Man.	912	1·83	26·54	3·70	68·01	27·13	59·27	25·0	5·0	50·00	Blanc, très grossièrement granuleux ou broyé.
63386	Swift's Raw-Bone Meal. .	" " ..	913	3·73	26·34	5·76	62·61	25·90	56·57	25·0	5·0	50·00	Poudre couleur de crème.
63413	Harab Poultry Bone.....	Harris Abattoir Co., Ltd., Est. No. 7.	310	9·21	25·91	1·89	63·69	25·12	54·87	25·0	5·0	55·00	Morceaux blancs de la grosseur de petits cailloux.
63415	Harab Poultry Bone Meal.	" " ..	317	8·00	27·13	2·63	54·88	23·88	52·17	25·0	5·0	55·00	Très grossièrement pulvérisé.
63479	Swift's Poultry Bone.....	.....	.....	8·13	24·79	2·70	64·39	25·49	55·67	.....	.....	.....	Blanc, en granules fins.
63493	Burn's Poultry Bone.....	.....	.....	7·28	27·32	2·12	63·63	24·15	52·74	.....	.....	.....	Blanc, en granules grossiers.
63495	Burn's Bone Meal.....	P. Burns & Co., Ltd., Calgary, Alberta.	645	6·08	27·43	2·32	62·26	25·45	55·59	25·0	5·0	50·0	Couleur grisâtre; grossièrement pulvérisé.
63504	Burn's Poultry Bone.....	P. Burns & Co., Ltd., Vancouver, B.C.	367	5·00	25·01	2·73	63·98	25·95	56·69	25·0	5·0	50·0	Couleur crème, grossièrement pulvérisé.

Maximum.....	Protéine: 27·43	Acide phosphorique (P_2O_5)	27·13
Minimum.....	" 24·79	" " "	23·88
Moyenne.....	" 26·14	" " "	25·37

SANG DESSÉCHÉ

(Blood meal)

La définition suivante a été proposée pour ce produit: " Le sang desséché ou la farine de sang est du sang desséché moulu qui ne doit pas contenir moins de 70 pour cent de protéine et plus de 4 pour cent de matière minérale."

La composition de quatre échantillons venant de quatre maisons est présentée au tableau VI.

Les écarts dans la teneur en protéine sont de 60 à 75 pour cent; trois des échantillons contenaient 70 pour cent ou plus. Le n° 63318 peut être considéré comme étant de très bonne qualité, en raison de sa richesse en protéine et de la faible proportion de matière minérale qu'il renferme. Un échantillon de la série (le nº 63417) ne remplit pas les exigences de la définition proposée; il est de 10 pour cent inférieur à la quantité de protéine exigée et contient une proportion excessive d'eau et de matière minérale.

Trois de ces échantillons portent une garantie en ce qui concerne la quantité de protéine; un seulement (le nº 63492) remplit bien sa garantie.

CRETONS

(Cracklings)

Voici une définition proposée pour ce produit animal: " Les cretons sont le résidu qui reste après l'extraction partielle des graisses et des huiles des tissus animaux par la cuisson dans des chaudières ouvertes et qui contient plus de 15 pour cent de matière grasse. Ils ne doivent pas contenir de sang ni de matière gélatineuse."

La série examinée comprenait trois échantillons venant de deux maisons. L'un de ces échantillons (nº 63411) porte simplement un nom de commerce et il a été placé dans ce groupe à cause de sa quantité de matière grasse. Parmi les échantillons restants, l'un est étiqueté " cretons de bœuf " et l'autre " cretons de porc ".

La proportion de protéine varie de 25 à 50 pour cent; celle de matière grasse est de 40 à 70 pour cent.

Un des échantillons (le nº 63387) ne remplit pas sa garantie en ce qui concerne la protéine, mais il la dépasse par près de 8 pour cent en ce qui concerne la matière grasse. Le nº 63388 remplit bien sa garantie. Aucun des échantillons n'était rance.

L'emploi de cretons pour l'alimentation du bétail est assez limité; on ne s'en sert guère que pour les rations des volailles, des chiens et des renards.

FARINE COMESTIBLE DE POISSON

(Edible fish meal)

La farine de poisson est un produit alimentaire que l'on obtient par l'utilisation des restes et des issues de poissons. On la fabrique en réduisant les poissons et les issues par la cuisson à la vapeur, en séparant la plus grande partie de l'huile par l'écumage et par la pression et en faisant sécher et moudre le résidu. Les poissons et les issues de poissons doivent être frais et sains, et les différentes opérations doivent être soigneusement et parfaitement exécutées, si l'on veut obtenir une farine saine, savoureuse et qui se conserve bien. Les poissons ou les issues de poissons malsains donnent des produits insalubres, rances, qui ne plaisent pas au bétail, qui sont portés à causer la diarrhée et les autres troubles de la digestion, et qui gâtent le goût de la viande, du lait et des œufs.

TABLEAU VI.—SANG DESSÉCHÉ, 1923

(*Blood meal*)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Matière grasse	Cendres	Garantie Protéine	Description
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63318	Gunn's Shurgain Blood Meal..	Gunn's Limited, Toronto, Ont...	212	10·76	74·52	1·24	3·94	.....	Poudre finement broyée, brun chocolat; fins fragments de fibres dans la masse; sain et salubre.
63384	Swift's Blood Meal.....	Swift's Can. Co., Ltd., Est. 18, Winnipeg, Man.	359	12·15	69·47	1·03	12·74	77·00	Egalement une poudre finement broyée, brun chocolat, mais beaucoup plus fibreuse que le N° 63318; sain et salubre.
63417	"Harab" Blood Flour.....	Harris Abattoir Co., Ltd., Est. No. 7.	318	21·75	60·08	1·41	12·55	70·00	Poudre finement broyée, teinte brun foncé avec de nombreux petits points blancs dans sa masse; sain et salubre.
63492	Burns' Blood Meal.....	P. Burns & Co., Ltd., Calgary, Alberta, Est. No. 23.	644	20·02	68·95	1·27	8·49	60·00	Poudre fine couleur de chocolat; petite proportion de matière fibreuse; sain et salubre.

Maximum.....	Protéine:	74·52	Cendres:	12·74
Minimum.....	"	60·08	"	3·94
Moyenne.....	"	68·25	"	9·43

TABLEAU VII.—CRETONS, 1923

(*Cracklings*)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Matière grasse	Cendres	Garantie		Description
								Protéine	Matière grasse	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
63387	Beef Cracklings.....	Western Packing Co., Winnipeg, Man.	.....	4·92	24·43	69·38	1·37	31·4	61·7	Gros morceaux de dimension irrégulière composés presqu'entièrement de matière grasse; une partie de la coigne y était encore attachée; sain et salubre.
63388	Pork Cracklings.....	" " ..	.....	5·16	37·90	53·88	1·78	35·00	53·7	Même apparence que le N° 63387.
63411	"Makemla" Poultry Food No. 1.	Gainers Ltd., Edmonton, Alta.	.....	8·67	48·48	41·05	2·24	.....	.....	Apparence graisseuse, brune, s'émiettant; sain et salubre.

TABLEAU VIII.—FARINES COMESTIBLES DE POISSON, 1923

(*Edible fish meals*)

N° de laboratoire	Nom ou marque de commerce	Fabricants	N° d'enregistrement	Eau	Protéine	Matière grasse	Cendres	Acide phosphorique (P_2O_5)	Acide phosphorique calculé comme phosphate d'os	Garantie		Description
										Protéine	Matière grasse	
				p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	p.c.	
67440	Hius Kookum Branch Fish (Salmon) Meal.	Rendez Vous Fisheries Ltd., Rendez Vous Island, C.-B.	255	5·82	59·08	20·22	12·81	5·54	12·10	65·0	10·0	Poudre jaune orange contenant de petites particules semblables à des os.
67441	Dog Fish Meal.....	" "	.....	5·93	61·41	16 42	13·67	5·26	11·49	.....	.....	Poudre grossière brun jaunâtre foncé, contenant quelques particules semblables à des os.
67442	Salmon Fish Meal...	Todds Cannery, Esquimalt, C.-B.	.....	6·16	59·52	8·89	17·57	7·81	17·06	.....	.....	Produit grossièrement granuleux; brun foncé; presque sans odeur.
67443	Dog Fish Meal.....	" "	.....	7·14	56·54	16·09	13·27	5·54	12·10	.....	.....	Poudre brun foncé; finement granuleuse; sans odeur.
67444	Halibut Fish Meal..	Rupert Marine Products Ltd., Prince Rupert, C.-B.	.....	4·92	62·93	11·92	19·63	8·21	17·93	.....	.....	Jaune; substance en fins filaments avec de gros morceaux d'os dans sa masse; odeur caractéristique de poisson, mais sain.
67445	Salmon Fish Meal...	" "	.....	6·10	60·12	10·98	19·44	8·56	18·69	.....	.....	Produit brunâtre composé d'une grande quantité de substance fibreuse ou filamenteuse avec de petits morceaux de substance gélatineuse.
70275	Dog Fish Meal.....	Nanaimo Fish Meal and Oil Refinery Ltds., Nanaimo, C.-B.	28	7·61	61·97	17·63	12·99	5·02	10·96	60·0	10·0	Poudre grossière brun jaunâtre foncé contenant des particules semblables à des os.

Maximum.....	Protéine 62·93	Matière grasse 20·22	Acide phosphorique (P_2O_5) 8·56
Minimum.....	" 56·54	" 8·89	" " 5·02
Moyenne.....	" 60·22	" 14·59	" " 6·56

La composition de la farine de poisson varie beaucoup, suivant la nature du produit brut—poisson entier ou issues—et la perfection avec laquelle les différents procédés dans sa préparation ont été exécutés. Il semble qu'il soit essentiel, pour que cette farine se conserve bien, que l'huile en soit extraite assez parfaitement; les farines de meilleure qualité sont celles qui ont une faible proportion d'huile.

La farine de poisson, quoique contenant habituellement une bonne quantité d'huile, est essentiellement un produit azoté concentré contenant en général de 50 à 60 pour cent de protéine. Il y a souvent une forte proportion de phosphate de chaux, surtout si l'on s'est servi d'issues de poissons. C'est peut-être là une bonne qualité au point de vue du nourrisseur, surtout pour les jeunes animuax, et la valeur fertilisante du fumier qui en résulte est également accrue.

La série examinée comprenait sept échantillons venant de quatre maisons qui font leur commerce sur la côte du Pacifique.

N° de laboratoire 67440.—Cette " farine de saumon " est fabriquée avec les têtes, les nageoires, les queues et les entrailles, par réduction et séparation de l'huile. La substance cuite est pressée, séchée et moulue. Sans remplir sa garantie en ce qui concerne la protéine, elle la dépasse en matière grasse, qui atteint le chiffre élevé de 20 pour cent. Elle contient environ 12 pour cent de phosphate d'os.

N° de laboratoire 67441.—C'est là de la " farine de chien de mer "; tout le poisson est employé dans sa fabrication.

N° de laboratoire 67442.—Cette farine est faite de déchets de poissons; le procédé consiste en la réduction à la vapeur vive, la séparation de l'huile, le pressage et le séchage du résidu. Au point de vue de la quantité de protéine, elle est très semblable au n° 67440—une autre farine de saumon—dont elle diffère cependant par le fait qu'elle contient moins d'huile et plus de phosphate d'os.

N° de laboratoire 67443.—Farine de chien de mer faite du poisson entier; le procédé de fabrication a déjà été décrit pour le n° 67442. Elle diffère des deux autres farines de chien de mer de la série par le fait que la quantité de protéine est plus faible; toutes les trois sont très semblables en ce qui concerne l'huile et le phosphate d'os.

N° de laboratoire 67444.—Farine de merlan.—Cette farine est faite exclusivement avec des têtes de merlans qui sont réduites avec de la vapeur vive sous pression; après cette opération, on enlève le matériel et on le soumet à une pression hydraulique pour enlever l'huile puis on le fait sécher et on le broye.

Elle possède la plus haute teneur en protéine de la série et elle vient deuxième au point de vue du phosphate d'os.

N° de laboratoire 67445.—Farine de saumon.—Faite d'issues de saumons venant des fabriques de conserves, de la même façon qui a été décrite au paragraphe précédent.

Elle ressemble de près aux deux autres farines de saumon de la série au point de vue de la quantité de protéine; en ce qui concerne l'huile et le phosphate d'os, les résultats sont à peu près les mêmes que pour le n° 67442.

N° 70275.—Farine de chien de mer.—Ce poisson est cuit dans de grandes chaudières à vapeur, le contenu de ces chaudières est vidé sur des linges à passer et soumis à une pression hydraulique pour enlever l'huile. Le résidu est séché, moulu et mis en sac.

Par la composition et l'apparence, cet échantillon est très semblable au n° 67441.

Cette série se composait entièrement de farines d'excellente qualité—riches en protéine, en huile et en phosphate d'os; toutes étaient saines, fraîches et salubres.

Il est à désirer, dans la fabrication de farines comestibles de poisson, que la matière brute soit fraîche et que les quantités d'eau et d'huile dans le produit fini soient tenues suffisamment basses pour que le produit se conserve bien.

La composition de la farine de poisson varie beaucoup, suivant la nature du produit brut—poisson entier ou issues—et la perfection avec laquelle les différents procédés dans son préparation ont été employés. Il semble qu'il soit essentiel, pour que cette farine se conserve bien, que l'huile en soit entièrement séparée, particulièrement les facons de huiles qui sont celles qui ont une faible proportion d'huile.

La farine de poisson ordinaire contenant habituellement une forte quantité d'huile, est essentiellement un produit azoté concentré contenant en général de 50 à 60 pour cent de protéine. Il y a souvent une forte proportion de phosphate de chaux, surtout si l'on s'est servi d'issues de poissons. C'est pourquoi la meilleure qualité au point de vue du nourrissage, surtout pour les jeunes animaux, et la valeur fertilisante en limite qui en résulte est généralement atteinte.

La série examinée comprenait sept échantillons venant de quatre usines qui font leur commerce sur la côte du Pacifique.

N° de laboratoire 67440.—Cette "farine de saumon" est fabriquée avec les têtes, les nageoires, les queues et les entrailles, par réduction et extraction de l'huile. La substance mite est pressée, séchée et moulue. Sans moyen de savoir de quoi consiste la matière première, elle a été analysée en conditions grasses, qui atteint le chiffre élevé de 20 pour cent. Elle contient environ 12 pour cent de phosphate d'os.

N° de laboratoire 67441.—C'est là de la "farine de poisson de mer", tout le poisson est employé dans sa fabrication.

N° de laboratoire 67442.—Cette farine est faite de déchets de poissons, le procédé consiste en la réduction à la vapeur vive, la séparation de l'huile, la pressage et le séchage du résidu. Au point de vue de la quantité de protéine, elle est très semblable au n° 67440—une autre farine de saumon—tout en différant cependant par le fait qu'elle contient moins d'huile et plus de phosphate d'os.

N° de laboratoire 67443.—Farine de chien de mer faite avec le poisson entier; le procédé de fabrication a déjà été décrit pour le n° 67442. Elle diffère des deux autres farines de chien de mer de la série par le fait que la quantité de protéine est plus faible; toutes les trois sont très semblables en ce qui concerne l'huile et le phosphate d'os.

N° de laboratoire 67444.—Farine de poisson—Cette farine est faite exclusivement avec des têtes de merlans qui sont rejetées avec de la vapeur vive sous pression; après cette opération, on enlève le matériel et on le soumet à une pression hydraulique pour enlever l'huile puis on le fait sécher et on le broie.

Elle possède le plus haut tonneau en protéine de la série et n'a pas d'excès en phosphate d'os.

N° de laboratoire 67445.—Farine de saumon—Cette d'heure de saumons vivant des têtes de merlans qui sont rejetées avec de la vapeur vive sous pression; après cette opération, on enlève le matériel et on le soumet à une pression hydraulique pour enlever l'huile puis on le fait sécher et on le broie.

Elle possède le plus haut tonneau en protéine de la série et n'a pas d'excès en phosphate d'os.

N° de laboratoire 67446.—Farine de saumon—Cette d'heure de saumons vivant des têtes de merlans qui sont rejetées avec de la vapeur vive sous pression; après cette opération, on enlève le matériel et on le soumet à une pression hydraulique pour enlever l'huile puis on le fait sécher et on le broie.

Elle possède le plus haut tonneau en protéine de la série et n'a pas d'excès en phosphate d'os.

N° 67447.—Farine de chien de mer—Ce poisson est vendu dans de grandes quantités à Tacoma, le marchand de ces échantillons est vidé sur des étages à passer et soumis à une pression hydraulique pour enlever l'huile. La résidu est séché, moulu et mis en sac.

Sur la composition et l'apparence, cet échantillon est très semblable au n° 67441.

Cette série a supposé confirmé les valeurs d'excellente qualité—riches en protéine, en huile et en phosphate d'os; toutes étaient saines, fraîches et salubres.

Il est à déplorer, dans les laboratoires de fortes consommations de poisson que les matières brutes soit irrégulières et que les quantités d'eau et d'huile dans le produit fini soient toujours sensiblement basses pour que le produit se conserve bien.

OTTAWA
F. A. ACLAND
IMPRIMEUR DE SA TRÈS EXCELLENTE MAJESTÉ LE ROI
1927